

출력 일자: 2003/3/5

발송번호 : 9-5-2003-008234961

수신 : 서울특별시 강남구 역삼동 828-8 뉴서울

발송일자 : 2003.03.04

빌딩 303호(신화특허법률사무소)

제출기일 : 2003.05.04

김영철 귀하

135-080

특허청
의견제출통지서

출원인 명칭 마츠시다 덴끼 산교 가부시키가이샤 (출원인코드: 519980652221)

주소 일본 오오사카후 가도마시 오오아자 가도마 1006

대리인 성명 김영철

주소 서울특별시 강남구 역삼동 828-8 뉴서울빌딩 303호(신화특허법률사무소)

출원번호 10-2002-0074192

발명의 명칭 마킹생성장치, 광디스크의 레이저 마킹 형성방법, 재생장치, 광디스크 및 광디스크 제조방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지 하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서 또는/및 보정서를 제출하 여 주시기 바랍니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청 에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[이유]

이 출원의 특허청구범위 제 1-18항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제 29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

아 래

본원은 10-1996-703837의 분할 출원으로서 마킹생성장치, 광디스크의 레이저 마킹형성방법, 재생장치, 광디스크 및 광디스크 제조방법에 관한 것으로 특허청구범위 제1항에 기재된 광디스크는 데이터 영역, 트랙, 트랙상에 바코드 패턴을 포함하는 것을 특징으로 하고 있으나 기록매체가 데이터 영역, 트랙, 바코드 패턴을 포함하는 것은 이미 여러 문헌(예를 들어 인용발명1:일본공개특허 공보 평5-234321호.)에 기재되어 있으므로 당업자가 이런 바코드 패턴을 포함하는 광디스크를 발명하는 것은 구성의 곤란성이 있다고 판단되지 않으므로 진보성이 없습니다. 또한 목적에 있어서 본원은 광디스크의 복제방지에 이용하기 위한 것으로 이는 인용발명2(일본공개특허 평5-266576호)에 기재된 광디스크의 복제 방지 방법 및 장치와 유사합니다. 본원의 바코드 패턴은 인용발명2의 결함섹터에 대응되고 결함섹터가 광디스크에 존재하지 않을 때 그 디스크는 복제된 것으로 간주되므로 인용 발명1 및 2를 결함하면 본원을 용이하게 발명할 수 있습니다.

천구항2에 기재된 것처럼 트랙상에 바코드 패턴을 포함하는 것은 트랙을 형성하고 바코드 패턴을 형성함으로써 용이하게 발명할 수 있습니다.

제1기판, 제2기판을 포함하고 그 사이에 정보기록층이 형성되고 정보기록층상의 데이터 기록층을 형성하기 위한 패턴에 의해 판독 가능한 영역 상에 바코드 패턴이 형성되는 것을 특징으로 하는 판독수단으로서, 인공광섬유(한국특허공개번호 50087호)에 의해 용이하게 발명할 수 있습니다.

인용발명 3권 해독전용 광학디스크 상에 정보를 첨부하기 위한 방법에 관한 것으로서 본원의 발명 가능한 영역은 해독전용 광학 디스크 데이터 영역, 본원의 바코드 패턴은 첨부된 정보에 대응됩니다.

청구항 제4항내지 8항은 청구항2에 기재된 것처럼 용이하게 발명할 수 있습니다.

출력 일자: 2003/3/5

청구항 9내지 청구항18에 기재된 것은 펄스폭 변조등에 관한 것으로 이러한 펄스폭 변조는 이미 널리 알려진 기술로 당업자가 이러한 기술을 사용하는 것은 단순한 선택사항에 불과하다고 판단되므로 당업자가 본원청구항9내지 18항을 용이하게 발명할 수 있습니다.

[참 부] (List of Cited References)

- 첨부 1 일본공개특허공보 평05-234321호(1993.09.10) 1부
첨부2 일본공개특허공보 평05-266576호(1993.10.15) 1부
첨부3 한국등록특허공보 0050087호(1991.10.04) 1부 끝.

2003.03.04

특허청

심사4국

정보심사담당관실

심사관 송진숙



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042-481-5694 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-234321

(43)Date of publication of application : 10.09.1993

(51)Int.Cl.

G11B 23/30
G11B 11/10
// G11B 13/00

(21)Application number : 04-061173

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 17.02.1992

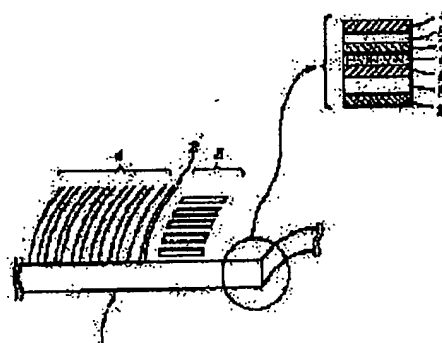
(72)Inventor : SHINOZUKA MICHIAKI

(54) MAGNETO-OPTICAL RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain formation of numbering of a magneto-optical recording medium without mechanical deterioration.

CONSTITUTION: A barcode 3 is formed with a metal mask at the internal circumference side of a control track 2 when a magneto-optical recording layer 6 is formed or inorganic film is formed. A barcode 3 is formed by an interference layer 5, a magneto-optical recording layer 6, an dielectric layer 7 and a reflection layer 8. Moreover, the barcode 3 is formed easy to read by providing intermittently a plurality of the codes having the same content in the circumferencial direction of a medium.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

25.01.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3295119

[Date of registration]

05.04.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

13/

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-234321

(43) 公開日 平成5年(1993)9月10日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 23/30	B	7201-5D		
11/10	A	9075-5D		
// G 1 1 B 13/00		9075-5D		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-81173

(22) 出願日 平成4年(1992)2月17日

(71) 出願人 000008747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 篠塚 道明

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

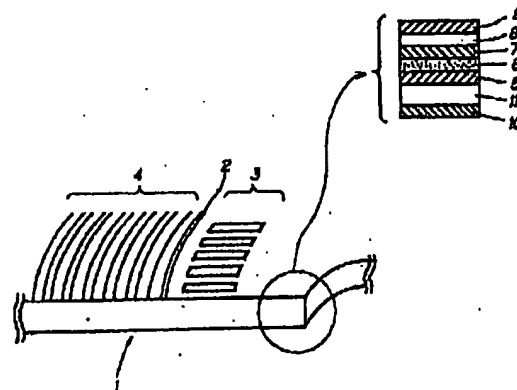
(74) 代理人 弁理士 高野 明近 (外1名)

(54) 【発明の名称】 光磁気記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 光磁気記録媒体のナンバリング形成を機械特性劣化なしに得る。

【構成】 光磁気記録層6の形成時もしくは無機膜形成時に、コントロールトラック2より内周側にメタルマスクによりパーコード3を形成する。パーコード3は干渉層5と光磁気記録層6と誘電体層7と反射層8とから形成される。また、パーコード3はメディア周方向に同一内容のものを断続的に複数個設けることにより読み易くする。



(2)

特開平5-234321

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基板上に干渉層と光磁気記録層と誘電体層と反射層と紫外線硬化層とを設け、更に前記基板を挟んで前記記録層と反対側に帯電防止用ハードコート層を設け、データ領域の端部にコントロールトラックを設けた光磁気記録媒体において、前記コントロールトラックよりも内周側に記録膜から成るバーコードを形成したことを特徴とする光磁気記録媒体。

【請求項2】 前記バーコードが、干渉層と記録膜と誘電体層と反射層とから形成されたことを特徴とする請求項1記載の光磁気記録媒体。

【請求項3】 前記バーコードが、メディア周方向に同一内容のものが断続的に複数個形成されたことを特徴とする請求項1記載の光磁気記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】 本発明は、光磁気記録媒体に関し、より詳細には、光学的記録に用いる光磁気記録媒体に関する。

【0002】

【従来技術】 従来の光磁気記録媒体は、ポリカーボネート基板（光透過性基板）の上にスパッタリング又は蒸着法により記録層を設け、その上に保護のためスピコート法によって紫外線硬化樹脂膜（保護層）が形成されている。また、基板等にA～Z等の文字を入れて、その後でマジック等で印をしたものや、米国特許第4,066,268号明細書のもののように、グループでない所にパターンを描くものなどがあった。しかしながら、記録膜等にバーコードを形成したものは未だないのが現状である。

【0003】 従来、メディアにナンバリングする場合に、手書きでは時間がかかりすぎるし、また、インクジェット等でナンバリングする場合には、毎日調整が必要であり、コストが高くなるという欠点があり、さらにインクジェットの場合はインクの厚みで機械特性が悪くなり、ドライブにかからない場合も生じてしまうという問題点があった。

【0004】

【目的】 本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、記録膜もしくは反射膜でバーコードをスパッタで形成し、低コストでかつ機械特性が良い高信頼性を有する光磁気記録媒体を提供することを目的としてなされたものである。

【0005】

【構成】 本発明は、上記目的を達成するために、(1) 基板上に干渉層と光磁気記録層と誘電体層と反射層と紫外線硬化層とを設け、更に前記基板を挟んで前記記録層と反対側に帯電防止用ハードコート層を設け、データ領域の端部にコントロールトラックを設けた光磁気記録媒体において、前記コントロールトラックよりも内周側に記録膜から成るバーコードを形成したこと、更には、

2

(2) 前記バーコードが、干渉層と記録膜と誘電体層と反射層とから形成されたこと、更には、(3) 前記バーコードが、メディア周方向に同一内容のものが断続的に複数個形成されたこと、更には、(4) 前記光磁気記録媒体を収納するカセットのシャッターが透明であること、更には、(5) 前記カセットの収納ケースが透明であることを特徴としたものである。以下、本発明の実施例に基づいて説明する。

【0006】 図1は、本発明による光磁気記録媒体の一実施例を説明するための構成図で、図中、1はディスク基板、2はコントロールトラック、3はバーコード、4はデータ領域、5は干渉層、6は光磁気記録層、7は誘電体層、8は反射層、9は紫外線（UV）硬化層、10はハードコート層、11は基板である。基板11としては、ガラスアクリル樹脂やポリカーボネート樹脂等のプラスチック等が用いられる。該基板の厚みは1.2mm程度が一般的である。光磁気記録層6としては、TbDyFeCo、TbFeCoなどの希土類と遷移金属の非晶質磁性合金及びPt/Co等の積層膜が用いられる。膜厚は150～900Å、好ましくは200～500Å程度である。

【0007】 干渉層5は、高屈折率（1.9～2.3）の透明膜による光の干渉効果を用い、反射率を落とすことでノイズを低下させ、C/N比を向上させるものである。干渉層としては、SiNx、SiZrNxやTiO₂等が挙げられる。これらの膜は緻密で、外部からの水分や酸素の侵入を防ぎ、耐食性が高く、光磁気記録層との反応性も小であり、信頼性の高い材料である。膜厚は屈折率により最適膜厚が異なるが、800～1200Å程度である。

【0008】 誘電体層7は、屈折率1.6～2.1程度の透明膜を用い、光の干渉効果を高めるために用いられる。材料としては、干渉層と同じものが用いられる。反射層8は反射率の高いAl（アルミニウム）、Ag等を用いる。膜厚は400～600Åが適切である。紫外線硬化層9はスピナーでスピコートし、紫外線硬化して厚さを4～5μm程度とする。基板11をはさんで光磁気記録層6の反対側には、紫外線硬化型樹脂でかつ帯電防止効果をもつ10⁻¹⁰Ω/□以下の材料を用いてハードコート層10を設ける。該ハードコート層もスピナーでスピコートし、厚さを4～5μm程度とする。紫外線硬化型樹脂以外は、スパッタないし蒸着にて形成する。

【0009】 光磁気記録層の形成時もしくはすべての無機膜形成時に、コントロールトラック2より内周側にメタルマスクによりバーコード3を複数個（最適には4つ以上）形成する。こうすることで、メディアのナンバリングがナンバリング専用装置なしに作成でき、あるいは手書きということなしで（低コストで）作成でき、ナンバリングのインクによる機械特性劣化ということもなく、信頼性も向上する。カセットのシャッター及びカセ

(3)

特開平5-234321

3

ットの収納ケースをプラスチック等の透明な材料にすることで、バーコード3がシャッターを開かずに、又カセット収納ケースの外側からバーコードリーダーでメディアのナンバーと内容がわかる。

【0010】以下に、具体的な実施例について説明する。130mm中のポリカーボネート基板をセット時に、バーコード用のメタルマスクがついている内周マスク(図2-12)と外周マスク(図2-13)をセットする。スパッタ装置に入れた後、まず 7×10^{-1} Torrまで排気し、干渉層SiNxを1100Åで形成し、次に(Tb_{0.8}Dy_{0.2})₂Fe_{0.8}Co_{0.2}ターゲットをマグネトロンスパッタで200Åで記録層を形成し、次に誘電体層を300Åで作成し、次に反射層Alを500Åで形成し、スパッタ装置から排出し、1時間以内に紫外線硬化層と帯電防止用ハードコート層をスピナーで5μm形成した。メディア形成後、バーコードリーダーでメディアのバーコードを読み、メディアナンバーを確認した。

【0011】

【効果】以上の説明から明らかなように、本発明によると、以下のような効果がある。

(1) 請求項1, 2に対応する効果：記録層の形成時もしくはすべての無機膜形成時に、コントロールトラッ

4

クより内周側にメタルマスクによりバーコードを形成してあるので、メディアナンバリングが低コストで形成でき、ナンバリングのインクによる機械特性劣化もないので、信頼性も向上する。

(2) 請求項3に対応する効果：バーコードがメディア周方向に同一内容のものが断続的に複数個(最適には4つ以上)形成されているので、バーコードが容易に読み易くなっている。

(3) 構成4, 6に対応する効果：カセットのシャッターが透明であり、カセット収納ケースも透明であるので、メディアがカセット収納後もしくはカセット収納ケースに入った後でもメディアのナンバーが容易に読み出せる。

【図面の簡単な説明】

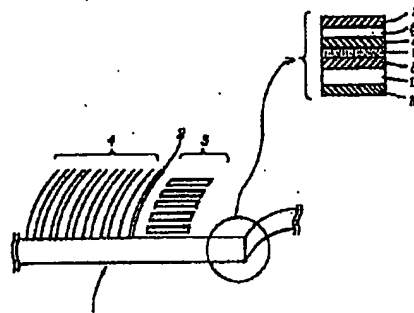
【図1】 本発明による光磁気記録媒体の一実施例を説明するための構成図である。

【図2】 内周マスクと外周マスクを示す図である。

【符号の説明】

1…ディスク基板、2…コントロールトラック、3…バーコード、4…データ領域、5…干渉層、6…光磁気記録層、7…誘電体層、8…反射層、9…紫外線(UV)硬化層、10…ハードコート層、11…基板。

【図1】



【図2】

